



Boîte à outils 1

Techniques ludiques pour relever les défis de l'éducation STEM

1.1 Les défis de l'éducation STEAM

Manque d'intérêt pour les sciences et besoin d'innovation

Le déclin de l'intérêt des étudiants pour les domaines STEM a été largement étudié par les chercheurs en sciences de l'éducation (Bybee et McCrae 2011, P. Anderhag et al. 2014, études PISA, Palmer et al. 2017). Cette situation préoccupe les éducateurs, les décideurs politiques et la communauté des chercheurs car elle a un impact sur les choix de carrière des jeunes dans les domaines scientifiques. Il est crucial de maintenir et de renforcer la recherche et l'innovation scientifiques et technologiques dans notre société.

Au niveau primaire, l'enseignement des sciences joue un rôle essentiel en nourrissant la curiosité naturelle des enfants et en les préparant à une compréhension approfondie du monde qui les entoure. Il est essentiel d'impliquer les étudiants dans les sciences dès leur plus jeune âge. La science offre aux enfants l'occasion de poser des questions, d'explorer, d'expérimenter et de développer des capacités de pensée critique applicables dans divers domaines de la vie (Romero et al.).

L'un des facteurs contribuant à la démotivation dans l'enseignement des sciences est le besoin d'évolutions et d'innovations pédagogiques. Les cours traditionnels et les exercices répétitifs peuvent rapidement devenir ennuyeux pour les élèves, entraînant une perte d'intérêt et de motivation. Pour maintenir l'intérêt et stimuler la curiosité, des méthodes d'enseignement interactives et engageantes telles que des expériences pratiques, des jeux éducatifs et des projets de groupe doivent être introduites. Ces méthodes rendent l'enseignement plus ludique et efficace. Cependant, il est également nécessaire de développer des programmes permettant aux enseignants d'adopter ces nouvelles approches. Le projet Mimesis est l'une de ces réponses, offrant aux enseignants des moyens innovants d'intégrer du contenu créatif dans l'enseignement scientifique.

La transition de l'enseignement STEM à l'approche STEAM

Bien que l'enseignement des matières STEM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques) ait longtemps été considéré comme essentiel, les éducateurs reconnaissent de plus en plus l'importance d'intégrer les arts (A) dans cette éducation. Cela a conduit à l'émergence de l'approche STEAM.

L'approche interdisciplinaire de STEAM vise à susciter l'intérêt des apprenants pour la science et la technologie tout en développant leur créativité dans la résolution de problèmes.(Kim & Kim, 2020). Cela améliore l'efficacité, la confiance et l'intérêt des élèves pour l'apprentissage des sciences (Baek et al., 2011). En intégrant les arts dans l'enseignement STEM, l'approche STEAM encourage les étudiants à exploiter leur créativité et leur imagination pour résoudre des problèmes complexes. Cela leur permet également de développer des compétences de communication et de collaboration à travers des projets interdisciplinaires, cruciales dans le monde professionnel d'aujourd'hui (Romero et al.).



L'approche STEAM offre de multiples avantages aux élèves. Cela leur permet d'envisager les sujets scientifiques et technologiques sous un angle différent, les rendant plus accessibles et stimulants. Elle introduit également les défis de l'avenir aux enfants, tout en favorisant la créativité, l'innovation et une approche globale de l'apprentissage. Cela les prépare à des carrières dans des domaines tels que l'innovation technologique, le design et les médias.

La mise en œuvre de l'approche STEAM nécessite de repenser la manière dont ces matières sont enseignées. La collaboration entre enseignants de différentes matières devrait être encouragée pour créer des projets interdisciplinaires. Les enseignants devraient avoir accès à de nouveaux outils, notamment à des ressources technologiques et multimédias, pour rendre l'apprentissage plus interactif et plus engageant. Une formation spécifique est également nécessaire pour permettre aux enseignants de développer les compétences requises pour utiliser efficacement ces ressources. De plus, les espaces scolaires peuvent être repensés pour offrir plus de flexibilité aux élèves pour explorer et expérimenter librement, favorisant ainsi l'autonomie et de nouvelles formes d'évaluation.

Mimesis : créer des liens entre sciences et arts du spectacle

L'apprentissage des sciences et celui des arts sont traditionnellement considérés comme deux domaines distincts. Cependant, ils sont étroitement liés et peuvent bénéficier aux apprenants, comme le suggère l'approche STEAM. L'intégration des sciences et des arts dans l'éducation offre des opportunités d'enrichir l'apprentissage avec de nouvelles connaissances, idées et méthodologies. En reliant les concepts scientifiques aux formes d'expression artistique, les élèves sont encouragés à explorer les deux domaines de manière complémentaire et approfondie, tout en ajoutant une composante émotionnelle et personnelle à leur apprentissage.



Regarder le tutoriel



Corps et espace



Pour mettre en pratique cette interdisciplinarité, il est nécessaire de repenser la manière dont les matières sont enseignées. Les enseignants peuvent collaborer pour créer des projets interdisciplinaires intégrant les sciences et les arts. Par exemple, ils peuvent incorporer des éléments de conception artistique pour communiquer visuellement les résultats d'une expérience scientifique ou impliquer la recherche de concepts scientifiques pour inspirer des créations artistiques dans un projet artistique. Dans le projet Mimesis, nous cherchons à explorer cette approche au niveau des outils pédagogiques. Au-delà de la juxtaposition des apprentissages scientifiques et artistiques, le projet se concentre sur la façon dont la composante scénique, incorporant les émotions, le rythme et le mouvement du corps, peut permettre l'exploration, l'illustration et la compréhension de concepts scientifiques. Le projet vise à fournir aux enseignants les ressources et la formation nécessaires pour intégrer les arts dans leur enseignement.